

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 84105082.6

Int. Cl.³: **C 09 B 62/25, C 09 B 62/513, D 06 P 3/66**

Anmeldetag: 05.05.84

Priorität: 18.05.83 DE 3318146

Anmelder: **BAYER AG, Konzernverwaltung RP**
Patentabteilung, D-5090 Leverkusen 1 Bayerwerk (DE)

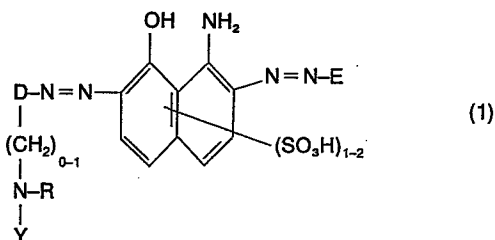
Veröffentlichungstag der Anmeldung: 19.12.84
Patentblatt 84/51

Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB LI

Erfinder: **Jäger, Horst, Dr., Carl-Rumpff-Strasse 37,**
D-5090 Leverkusen 1 (DE)

Disazoreaktivfarbstoffe mit mehreren Reaktivresten.

Es wurden neue Disazoreaktivfarbstoffe bereitgestellt, die in Form freier Säure folgender Formel entsprechen:



R₁ = Substituent,
n = 1 oder 2,
m = 0, 1 oder 2

wobei die Substituenten R₁ gleich oder verschieden sein können und wobei n für 2 stehen muß, falls ein Substituent R₁ in ortho-Stellung zur Azobrücke stehendes OCH₃ bedeutet.

Die Farbstoffe der Formel (1) eignen sich in hervorragendem Maße zum Färben und Bedrucken der verschiedensten Substrate, insbesondere aber zum Färben und Bedrucken cellulosehaltiger Materialien.

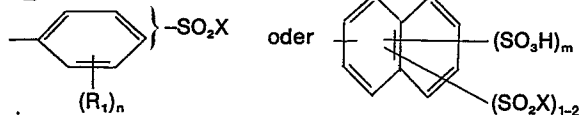
worin

R H, C₁-C₄-Alkyl,

D Benzol- oder Naphthalinrest,

Y Rest einer Reaktivkomponente der Pyrimidinreihe, der mindestens einen reaktiven Fluorsubstituenten enthält,

E



worin

X = -CH=CH₂, -CH₂-CH₂-OSO₃H, -CH₂-CH₂Cl,
-CH₂-CH₂S₂O₃H, -CH₂CH₂OCOCH₃, -CH₂CH₂OPO₃H₂

EP 0 128 340 A1

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

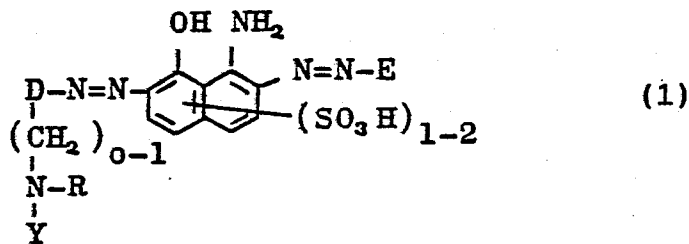
5090 Leverkusen, Bayerwerk

Konzernverwaltung RP
Patentabteilung

Er/by-c

Disazoreaktivfarbstoffe mit mehreren Reaktivresten

Die vorliegende Erfindung betrifft neue Disazoreaktivfarbstoffe, die in Form der freien Säure (1) folgender Formel entsprechen:

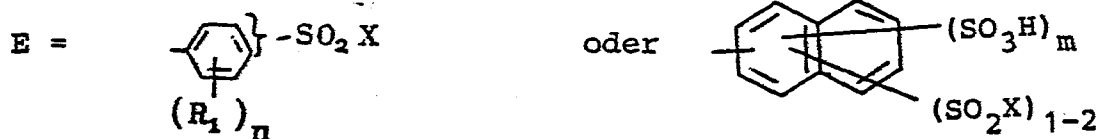


5 worin

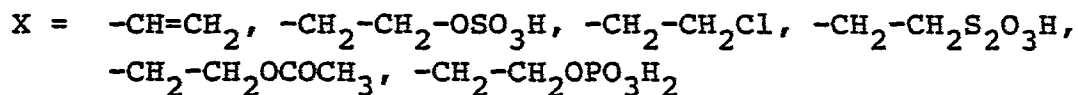
R H, C₁-C₄-Alkyl,

D Benzol- oder Naphthalinrest,

Y Rest einer Reaktivkomponente der Pyrimidinreihe,
10 der mindestens einen reaktiven Fluorsubstituenten
enthält,



worin



5 R₁ = Substituent,

n = 1 oder 2,

m = 0, 1 oder 2

wobei die Substituenten R₁ gleich oder verschieden sein können und wobei n für 2 stehen muß, falls ein Substituent R₁ in ortho-Stellung zur Azobrücke stehendes OCH₃ bedeutet.

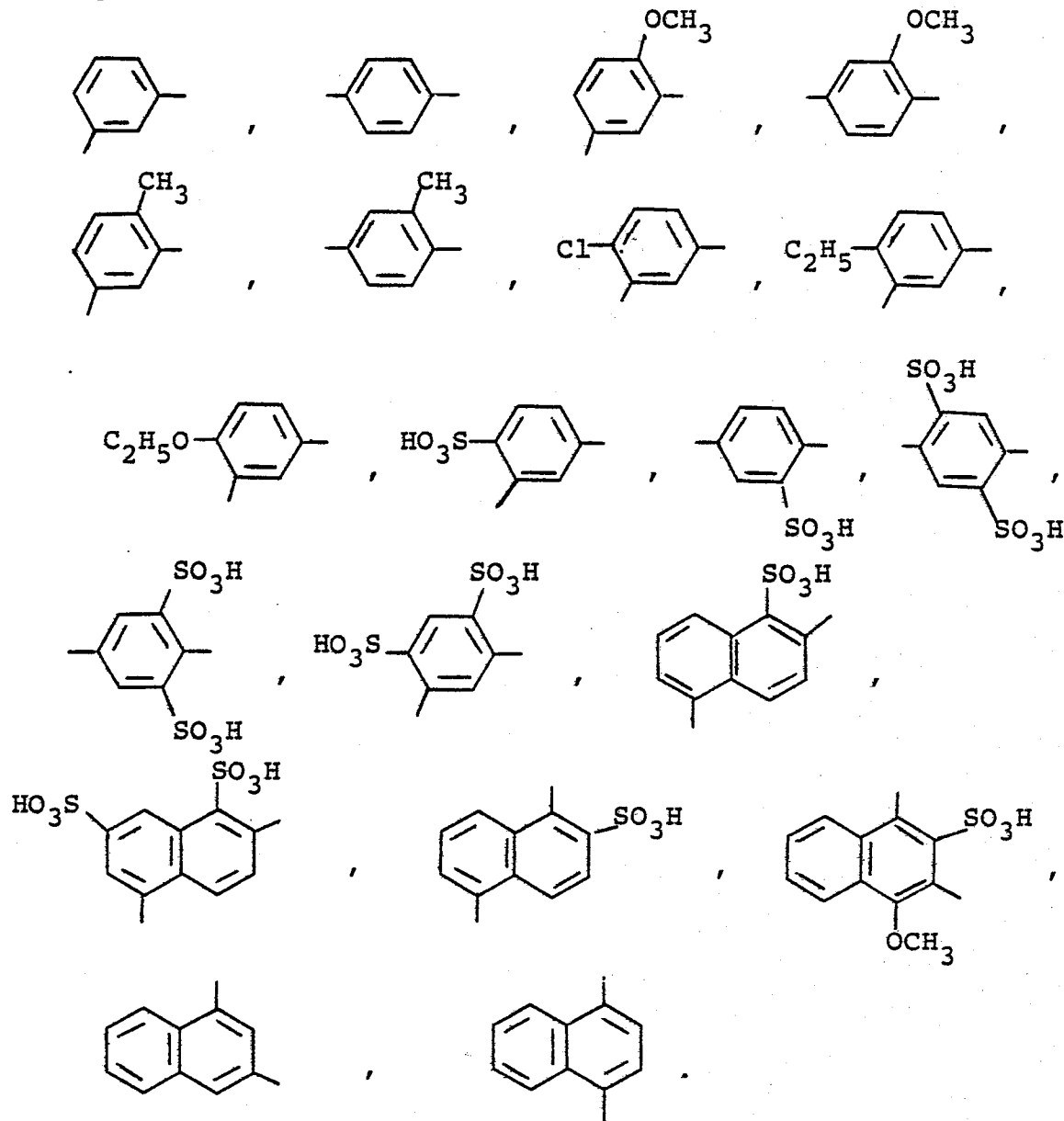
Für R kommt als C₁-C₄-Alkyl vorzugsweise in Betracht: CH₃, C₂H₅, CH₃CH₂CH₂, (CH₃)₂CH, CH₃(CH₂)₂, (CH₃)₂CHCH₂.

Der Benzol- oder Naphthalinrest D kann die bei Azofarbstoffen üblichen Substituenten enthalten. Als diesbezügliche Substituenten sind z.B. folgende zu nennen:

Alkylgruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, wie Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl und Butyl, Alkoxygruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, wie Methoxy, Ethoxy, Propyloxy, Isopropyloxy und Butyloxy, Acylaminogruppen mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, wie Acetylamino, Propionylamino und Benzoylamino, Carbamoyl, Sulfamoyl, Ureido-,

Hydroxy- und Carboxygruppe, Halogen, wie Fluor, Chlor und Brom, und die Sulfonsäuregruppe.

Als Benzol- und Naphthalinreste seien die folgenden aufgeführt:



Geeignete Pyrimidinreste Y, die mindestens einen unter Färbebedingungen abspaltbaren Fluorsubstituenten enthalten, sind beispielsweise folgende:

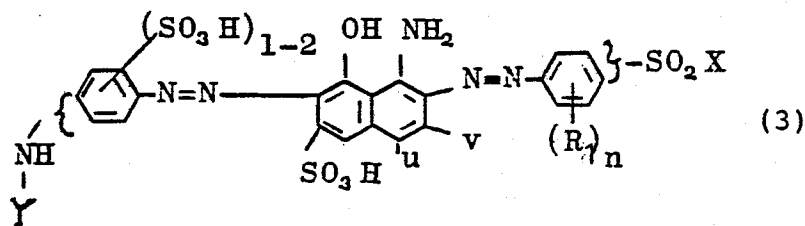
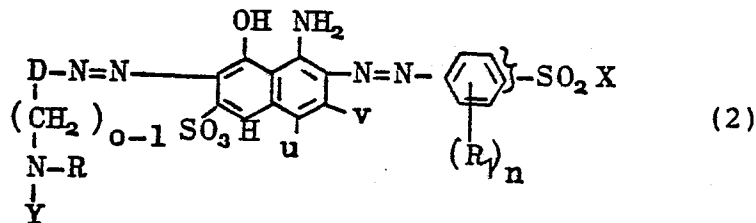
2-Fluor-4-pyrimidinyl-, 2,6-Difluor-4-pyrimidinyl-,
5 2,6-Difluor-5-chlor-4-pyrimidinyl, 2-Fluor-5,6-dichlor-
4-pyrimidinyl, 2,6-Difluor-5-methyl-4-pyrimidinyl-,
2,5-Difluor-6-methyl-4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-5-methyl-
6-chlor-4-pyrimidinyl-, 5-Brom-2-fluor-4-pyrimidinyl-,
2-Fluor-5-cyan-4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-5-methyl-4-
10 pyrimidinyl-, 2,5,6-Trifluor-4-pyrimidinyl-, 5-Chlor-
6-chlormethyl-2-fluor-4-pyrimidinyl-, 2,6-Difluor-5-
brom-4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-5-brom-6-methyl-4-pyri-
midinyl-, 2-Fluor-5-brom-6-chlormethyl-4-pyrimidinyl-,
2,6-Difluor-5-chlormethyl-4-pyrimidinyl-, 2,6-Difluor-
15 5-nitro-4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-6-methyl-4-pyrimidinyl-,
2-Fluor-5-chlor-6-methyl-4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-5-
chlor-4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-6-chlor-4-pyrimidinyl-,
6-Trifluormethyl-5-chlor-2-fluor-4-pyrimidinyl-,
6-Trifluormethyl-2-fluor-4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-5-
20 nitro-4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-5-trifluormethyl-4-
pyrimidinyl-, 2-Fluor-5-phenyl- oder -5-methyl-sulfonyl-
4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-4-carbonamido-4-pyrimidinyl-,
2-Fluor-5-carbomethoxy-4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-5-brom-
6-trifluormethyl-4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-6-carbon-
25 amido-4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-6-carbomethoxy-4-pyri-
midinyl-, 2-Fluor-6-cyan-pyrimidinyl-, 2,6-Difluor-
5-methylsulfonyl-4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-5-sulfonamido-
4-pyrimidinyl-, 2-Fluor-5-chlor-6-carbomethoxy-4-

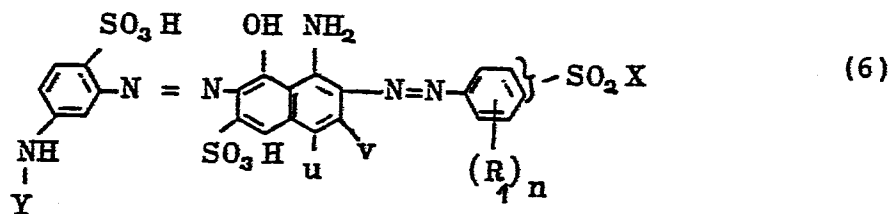
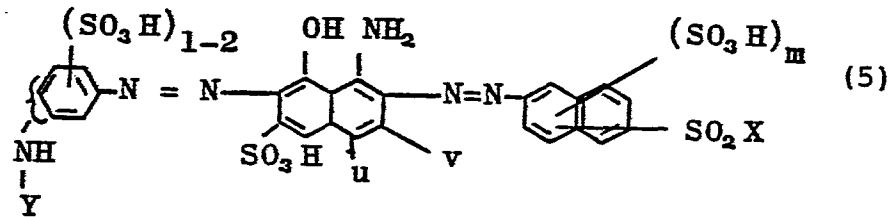
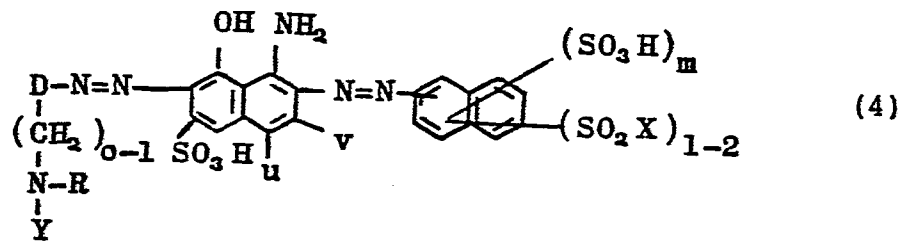
pyrimidinyl-, 2,6-Difluor-5-trifluormethyl-4-pyrimidinyl, 6-Fluor-5-chlor-pyrimidinyl-4, 6-Fluor-5-trifluormethyl-pyrimidinyl-4, 6-Fluor-2-methyl-pyrimidinyl-4, 6-Fluor-5-chlor-2-methyl-pyrimidinyl-4, 5,6-Difluorpyrimidinyl-4, 6-Fluor-5-chlor-2-trifluormethyl-pyrimidinyl-4, 6-Fluor-2-phenyl-pyrimidinyl-4, 6-Fluor-5-cyan-pyrimidinyl-4, 6-Fluor-5-nitro-pyrimidinyl-4, 6-Fluor-5-methylsulfonyl-pyrimidinyl-4, 6-Fluor-5-phenyl-sulfonyl-pyrimidinyl-4.

Als Substituenten R_1 sind bevorzugt:

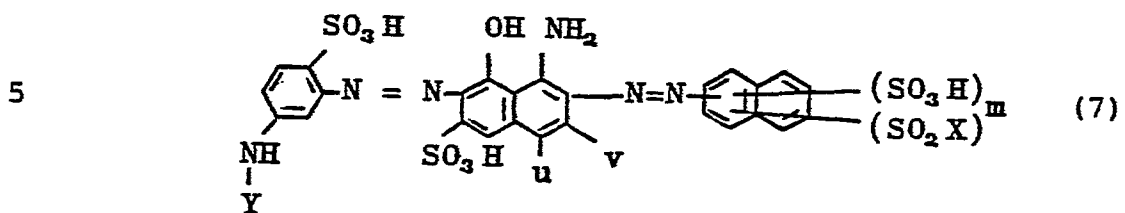
C_1 - C_4 -Alkyl, insbesondere CH_3 , C_2H_5 , C_1 - C_4 -Alkoxy, insbesondere CH_3O , C_2H_5O , Halogen, insbesondere F, Cl und Br, $COOH$, SO_3H und OH.

Bevorzugt sind Reaktivfarbstoffe der Formeln (2) bis (7)





und

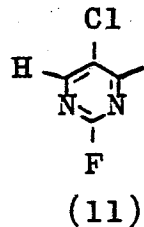
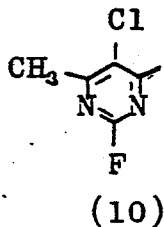
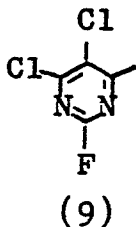


wobei in den Formeln (2) bis (7) u und v = H oder SO₃H
 und wobei u ≠ v und wobei R, D, Y, X, R₁, m, n die unter
 Formel (1) angegebene Bedeutung haben.

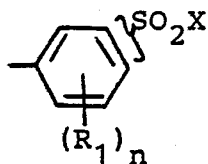
Weiterhin bevorzugt sind Reaktivfarbstoffe der Formeln
 (2) bis (7), in denen



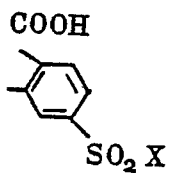
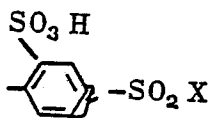
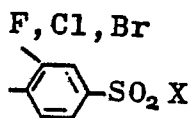
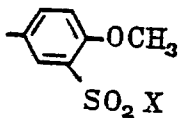
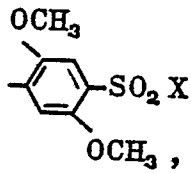
Weiterhin sind Reaktivfarbstoffe der Formeln (2) bis (7) bevorzugt, in denen Y für folgende Reste steht:



Weiterhin bevorzugt sind Reaktivfarbstoffe der Formeln (2), (3) und (6) in denen der Rest



für folgende Bedeutungen steht:



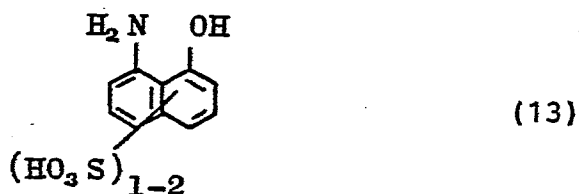
Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung von Farbstoffen der Formel (1).

Die Verbindungen der Formel (1) werden beispielsweise wie folgt hergestellt:

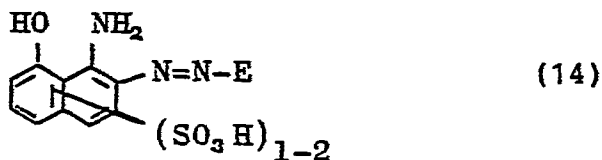
5 1. Ein Amin der Formel



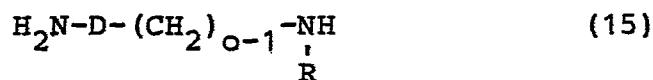
wird diazotiert, mit einer 8-Amino-1-hydroxy-naphthalin-sulfonsäure der Formel



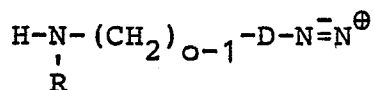
10 zu einer Verbindung der Formel



in saurem Medium gekuppelt, und diese Azoverbindung wird mit der aus einem Diamin der Formel



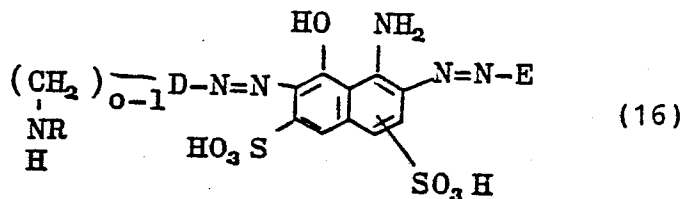
15 hergestellten Diazoniumverbindung



X^{\ominus} (anionischer Rest)

in neutralem bis alkalischem Medium zur Disazoverbindung der Formel

5



gekuppelt

und diese mit einer durch mindestens zwei Fluoratome substituierten Pyrimidinverbindung der Formel

10

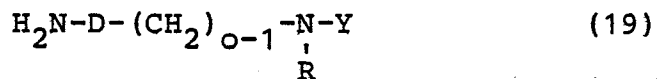


(F = Fluor)

unter Abspaltung von Fluorwasserstoffsäure kondensiert.

15

- 2) Ein Diamin der Formel (15) wird mit einer durch mindestens zwei Fluoratome substituierten Pyrimidinverbindung der Formel (17) zu einem Amin der Formel



kondensiert, das diazotierte und im neutralen bis alkalischen Medium mit einer Kupplungskomponente der Formel (14) zu einem Farbstoff der Formel (1) gekuppelt wird.

- 5 Die Herstellung der erfindungsgemäßen Farbstoffe und Farbstoffzwischenprodukte erfolgt vorzugsweise in wäßrigem Medium.

Die Umsetzung mit fluorhaltigen Pyrimidinen erfolgt bei schwach saurem bis schwach alkalischem pH-Wert. Die bei
10 der Kondensation freiwerdende Fluorwasserstoffsäure wird vorzugsweise durch Zugabe von verdünnter Alkalihydroxid- bzw. -carbonat- oder -bicarbonat-Lösung neutralisiert.

Als Ausgangsverbindung zur Herstellung der Reaktivfarbstoffe der Formel (I) können beispielsweise genannt werden:
15

a) Kupplungskomponenten der Formel (13)

1-Amino-8-hydroxynaphthalin-3,6-disulfonsäure (H-Säure),
1-Amino-8-hydroxynaphthalin-4,6-disulfonsäure (K-Säure),
1-Amino-8-hydroxynaphthalin-4-sulfonsäure.

20 b) Diazokomponenten der Formel (12)

4-Methoxyanilin-3- β -sulfatoethylsulfon, 4-Methoxy-anilin-3-vinylsulfon, 2,5-Dimethoxy-anilin-4- β -sulfatoethylsulfon, 2,5-Dimethoxy-anilin-4-vinylsulfon, 2,5-Dimethoxy-anilin-4- β -sulfatoethylsulfon, 2-Methoxy-5-methyl-

anilin-4- β -sulfatoethylsulfon, 2-Methoxy-5-methyl-
anilin-4-vinylsulfon, 6-Carboxy-anilin-3- β -sulfato-
ethylsulfon, 6-Carboxy-anilin-3-vinylsulfon, 2-Sulfo-
anilin-4- β -sulfatoethylsulfon, 2-Sulfoanilin-4-vinyl-
5 sulfon, 2,4-Disulfo-anilin-5-vinylsulfon, 2-Hydroxy-
anilin-5- β -sulfatoethylsulfon, 2-Hydroxy-anilin-4- β -
sulfatoethylsulfon, 3-Sulfo-2-hydroxy-anilin-5- β -sulfato-
ethylsulfon, 2-Naphthylamin-8- β -sulfatoethylsulfon,
2-Naphthylamin-6- β -sulfatoethylsulfon, 1-Sulfo-2-naphthyl-
10 amin-6- β -sulfatoethylsulfon, 6-Sulfo-2-naphthylamin-8- β -
sulfatoethylsulfon, 2-Aminonaphthalin-6,8-di-(β -sulfato-
ethylsulfon), 2-Brom-1-aminobenzol-4- β -sulfatoethylsulfon,
2,6-Dichlor-1-aminobenzol-4- β -sulfatoethylsulfon.

c) Diazokomponenten der Formel (15)

15 1,3- und 1,4-Diaminobenzol, 1,3- und 1,4-Diaminoanisol,
1,3- und 1,4-Diaminotoluol, 1,3-Diamino-4-chlorbenzol,
1,3-Diamino-4-ethylbenzol, 1,3-Diamino-4-ethoxybenzol,
1,3-Diaminobenzol-4-sulfonsäure, 1,4-Diaminobenzol-2-
sulfonsäure, 1,4-Diaminobenzol-2,5-disulfonsäure, 1,4-
20 Diaminobenzol-2,6-disulfonsäure, 1,3-Diaminobenzol-4,6-
disulfonsäure.
2-Amino-5-aminomethylnaphthalin-sulfonsäure-1,
2-Amino-5-aminomethylnaphthalin-disulfonsäure-1,7,
1-Amino-5-N-methylaminomethylbenzol-sulfonsäure-2,
25 1-Amino-3-aminomethyl-4-methoxy-benzol-sulfonsäure-2,
1-Amino-3-N-methylaminomethylbenzol,
1-Amino-4-methylaminomethylbenzol.

d) Fluorheterocyclen der Formel (17)

2,4-Difluor-6-methylpyrimidin, 2,6-Difluor-4-methyl-5-chlorpyrimidin, 2,4-Difluor-pyrimidin-5-ethylsulfon, 2,6-Difluor-4-chlorpyrimidin, 2,4,6-Trifluor-5-chlorpyrimidin, 2,6-Difluor-4-methyl-5-brompyrimidin, 5
2,4-Difluor-5,6-dichlor- oder -dibrompyrimidin, 4,6-Difluor-2,5-dichlor- oder -dibrompyrimidin, 2,6-Difluor-4-brompyrimidin, 2,4,6-Trifluor-5-brompyrimidin, 2,4,6-Trifluor-5-chlormethylpyrimidin, 2,4,6-Trifluor-5-10
nitropyrimidin, 2,4,6-Trifluor-5-cyanpyrimidin, 2,4,6-Trifluorpyrimidin-5-carbonsäurealkylester oder -5-carbonsäureamide, 2,6-Difluor-5-methyl-4-chlorpyrimidin, 2,6-Difluor-5-chlorpyrimidin, 2,4,6-Trifluor-5-methylpyrimidin, 2,4-Difluor-5-nitro-chlorpyrimidin, 2,4-15
Difluor-5-cyanpyrimidin, 2,4-Difluor-5-methylpyrimidin, 6-Trifluormethyl-5-chlor-2,4-difluorpyrimidin, 6-Phenyl-2,4-difluorpyrimidin, 6-Trifluormethyl-2,4-difluorpyrimidin, 5-Trifluormethyl-2,4,6-trifluorpyrimidin, 2,4-Difluor-5-nitro-pyrimidin, 2,4-Difluor-5-trifluor-20
methylpyrimidin, 2,4-Difluor-5-methylsulfonyl-pyrimidin, 2,4-Difluor-5-phenyl-pyrimidin, 2,4-Difluor-5-carbonamido-pyrimidin, 2,4-Difluor-5-carbomethoxy-pyrimidin, 2,4-Difluor-6-trifluormethylpyrimidin, 2,4-Difluor-6-carbonamido-pyrimidin, 2,4-Difluor-6-carbomethoxy-25
pyrimidin, 2,4-Difluor-6-phenyl-pyrimidin, 2,4-Difluor-6-cyanpyrimidin, 2,4,6-Trifluor-5-methylsulfonylpyrimidin, 2,4-Difluor-5-sulfonamido-pyrimidin, 2,4-Difluor-5-chlor-6-carbomethoxy-pyrimidin, 5-Trifluormethyl-2,4-difluorpyrimidin, 4,6-Difluor-5-chlor-

pyrimidin, 4,6-Difluor-5-trifluormethyl-pyrimidin, 4,6-Difluor-2-methyl-pyrimidin, 4,6-Difluor-5-chlor-2-methyl-pyrimidin, 4,5,6-Trifluor-pyrimidin, 4,6-Difluor-5-chlor-2-trifluormethyl-pyrimidin, 4,6-Difluor-2-phenyl-pyrimidin, 4,6-Difluor-5-cyan-pyrimidin, 4,6-Difluor-5-nitro-pyrimidin, 4,6-Difluor-5-methylsulfonyl-pyrimidin, 4,6-Difluor-5-phenyl-sulfonyl-pyrimidin.

Die Reaktivfarbstoffe der Formel (1) können isoliert und zu brauchbaren, trockenen Färbepreparaten verarbeitet werden. Die Isolierung erfolgt vorzugsweise bei möglichst niedrigen Temperaturen durch Aussalzen und Filtrieren. Die filtrierte Farbstoffe können gegebenenfalls nach Zugabe von Coupagemitteln und/oder Puffermitteln, z.B. nach Zugabe eines Gemisches gleicher Teile Mono- und Dinatriumphosphat, getrocknet werden; vorzugsweise wird die Trocknung bei nicht zu hohen Temperaturen und unter vermindertem Druck vorgenommen. Durch Zerstäubungstrocknung des ganzen Herstellungsgemisches kann man in gewissen Fällen die erfindungsgemäßen trockenen Präparate direkt, d.h. ohne Zwischenisolierung der Farbstoffe herstellen.

Die Reaktivfarbstoffe der Formel (1) zeichnen sich durch hohe Reaktivität aus, und sie ergeben Färbungen mit guten Naß- und Lichtechtheiten. Besonders hervorzuheben ist es, daß die Farbstoffe eine gute Löslichkeit und Elektrolytlöslichkeit bei guten Auszieheigenschaften und hoher Farbstoff-Fixierung aufweisen, und daß sich die nicht fixierten Anteile leicht entfernen lassen. Die Färbungen sind ätzbar.

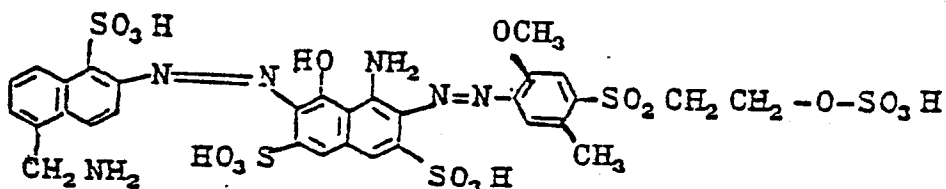
Die Reaktivfarbstoffe der Formel (1) eignen sich zum Färben und Bedrucken der verschiedensten Substrate, wie Siede, Leder, Wolle, Superpolyamidfasern und Superpolyamidurethanen, insbesondere aber cellulosehaltiger Materialien faseriger Struktur, wie Leinen, Zellstoff, regenerierte Cellulose und vor allem Baumwolle. Sie eignen sich sowohl für das Ausziehverfahren als auch zum Färben nach dem Foulardfärbeverfahren, wonach die Ware mit wäßrigen und gegebenenfalls auch salzhaltigen Farbstofflösungen imprägniert wird, und die Farbstoffe nach einer Alkalibehandlung oder in Gegenwart von Alkali gegebenenfalls unter Wärmeeinwirkung fixiert werden.

Sie eignen sich auch zum Druck, insbesondere auf Baumwolle, ebenso aber auch zum Bedrucken von stickstoffhaltigen Fasern z.B. von Wolle, Seide oder Wolle enthaltenden Mischgeweben.

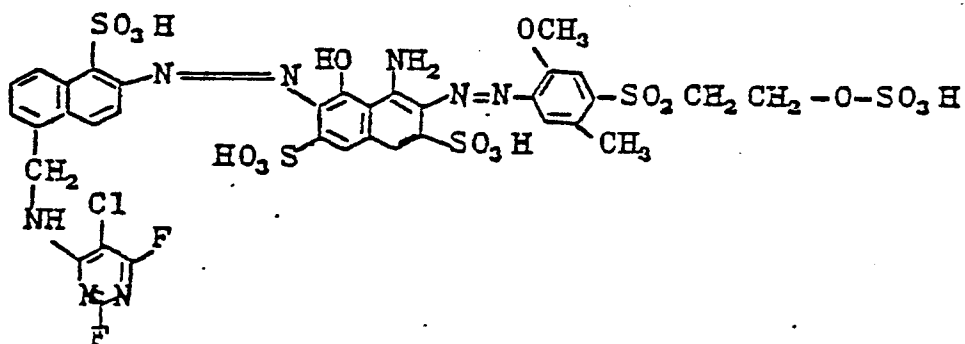
Es empfiehlt sich, die Färbungen und Drucke einem gründlichen Spülen mit kaltem und heißem Wasser, gegebenenfalls unter Zusatz eines dispergierend wirkenden und die Diffusion der nicht fixierten Anteile fördernden Mittels zu unterwerfen. Die angegebenen Formeln sind die der freien Säuren. Die Farbstoffe werden im allgemeinen in Form ihrer Salze eingesetzt. Geeignete Salze sind insbesondere die Alkalisalze (Li-, Na-, K-) oder Ammoniumsalze.

Beispiel 1

91,8 g des Farbstoffs der Formel



- werden in 1000 ml Wasser angerührt. Man kühlt auf 12-15°
 5 ab und tropft in 1/2 Stunde 17 g 2,4,6-Trifluor-5-chlor-
 pyrimidin ein und hält durch gleichzeitige Zugabe von
 10 10 %iger Natronlauge den pH zwischen 8,0 und 8,5. Nach
 beendeter Kondensation wird der Farbstoff ausgesalzen.
 Man erhält ein dunkles Pulver, das sich leicht in Wasser
 mit blauer Farbe löst und Baumwolle in dunkelblauen
 (Colour Index hue-number: 40) bis schwarzen Tönen färbt.
 Der Farbstoff entspricht der Formel



- Ersetzt man in Beispiel 1 das 2,4,6-Trifluor-5-chlor-
 15 pyrimidin durch die nachfolgend aufgeführten Fluorhete-
 rocyclen, so erhält man gleichfalls Reaktivfarbstoffe,

die Baumwolle in grünstichig blauen (40) bis schwarzen Tönen färben (in Klammer: Colour Index hue-number).

Tabelle 1

- 5 A = 2,4,6-Trifluor-5-chlor-pyrimidin
 B = 2,4-Difluor-5,6-dichlor-pyrimidin
 C = 2,4-Difluor-5-chlor-6-methyl-pyrimidin
 D = 2,4-Difluor-5-chlor-pyrimidin

10 Ersetzt man in Beispiel 1 den Disazofarbstoff durch die in Spalte 2 genannten Disazofarbstoffe, das 2,4,6-Trifluor-5-chlor-pyrimidin durch die in Spalte 3 aufgeführten Fluorpyrimidine und verfährt im übrigen wie in Beispiel 1 angegeben, so erhält man gleichfalls Reaktivfarbstoffe, die Baumwolle in den in Spalte 4 aufgeführten Tönen färben (in Klammer: Colour-Index hue-number).

Table 2

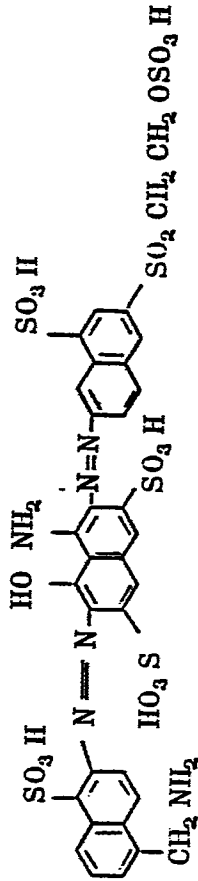
Le A 22 343

Beispiel	Disazofarbstoff	Fluorpyri- midin	Farbton mit Colour- Index hue-number
2		A	grünstichig blau (40)
3	"	B	"
4	"	C	"
5	"	D	"
6		A	"
7	"	B	"
8	"	C	"
9	"	D	"

Tabelle 2 (Fortsetzung)

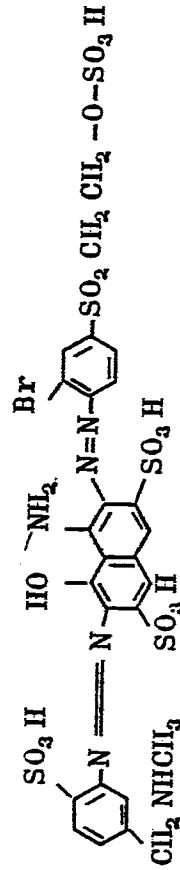
Le A 22 343

Beispiel Disazofarbstoff Fluor- Farbstoff mit Colour-
pyrimidin Index hue-number



10 A grünstichig blau (40)

11 " " " B " " " C " " " D



14 A marineblau (28)

15 " " " B " " " C " " " D

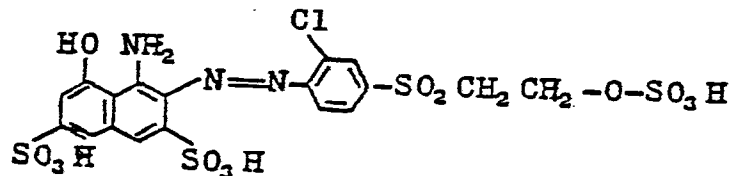
Tabelle 2 (Fortsetzung)

Beispiel	Disazofarbstoff	Fluorpyrimidin	Farbton mit Colour-Index hue-number
18		A	grünstichig blau (40)
19		A	marineblau (28)
20		A	grünstichig blau (40)
21		A	"

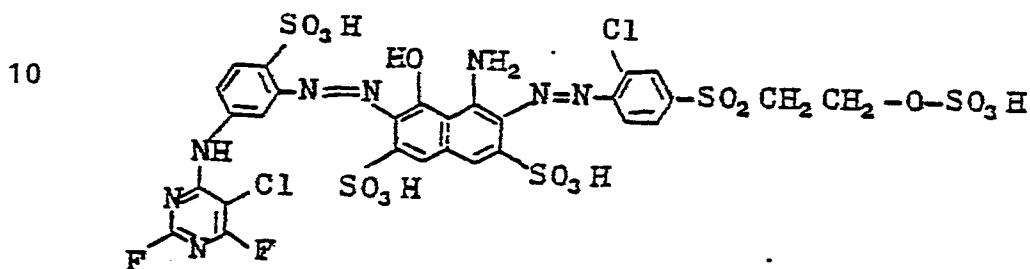
0128340

Beispiel 22

64,5 g des Farbstoffs der Formel



5 werden bei pH 6-7 mit der Diazoniumverbindung aus 33,7 g des Kondensationsproduktes von 18,8 g 1,3-Diaminobenzol-6-sulfonsäure mit 17 g 2,4,6-Trifluor-5-chlor-pyrimidin zu einem dunkelblauen Farbstoff gekuppelt. Nach Aussalzen, Isolieren, Trocknen und Mahlen fällt der Farbstoff der Formel



als dunkles Pulver an, der sich in Wasser mit blauer Farbe löst und Baumwolle in marineblauen (28) bis schwarzen Tönen färbt.

15 Wenn man nach der geschilderten Arbeitsweise verfährt und als Ausgangsprodukt für die Diazoniumverbindung die Kondensationsprodukte verwendet, die aus den in Spalte 2 genannten Diaminobenzolsulfonsäuren und den in Spalte 3

aufgeführten Fluorpyrimidine erhältlich sind, und als Monoazofarbstoffe, die bei pH 6-7 ankuppelbar sind, die in Spalte 4 beschriebenen Verbindungen einsetzt, so erhält man gleichfalls Reaktivfarbstoffe, die Baumwolle in den in Spalte 5 genannten Tönen färbt (in Klammer: Colour Index hue-number).

Tabelle 3

Le A 22 343

Farbton mit
Colour-Index
hue-number

Beispiel Diaminobenzolsulfonsäure pyrimidin Monoazofarbstoff

	Fluor- pyrimidin	Monoazofarbstoff	Farbton mit Colour-Index hue-number
23	1,3-Diaminobenzol-6- sulfonsäure		grünst. marine (39)
24	"	"	"
25	"	"	"
26	"		"
27	"	"	"
28	"	"	"
29	"		"
30	"	"	"
31	"	"	"

Tabelle 3 (Fortsetzung)

Beispiel	Diaminobenzolsulfonsäure	Fluorpyrimidin	Monoazofarbstoff	Farbton mit Colour-Index hue-number
32	1,3-Diaminobenzol-6-sulfonsäure	A		grünst. marine (39)
33	"	B	"	"
34	"	D	"	"
35	1,4-Diaminobenzol-2-sulfonsäure			stark grünst. blau (41)
36	"	2,4-Difluorpyrimidin	"	"
37	"	2,4,6-Tri-fluorpyrimidin	"	"

0.128340

$R_1 =$ Substituent

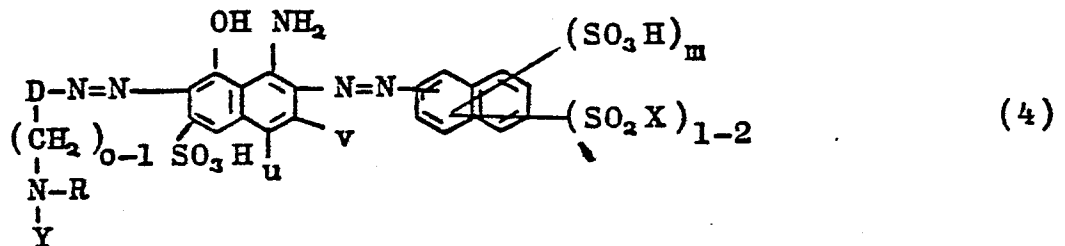
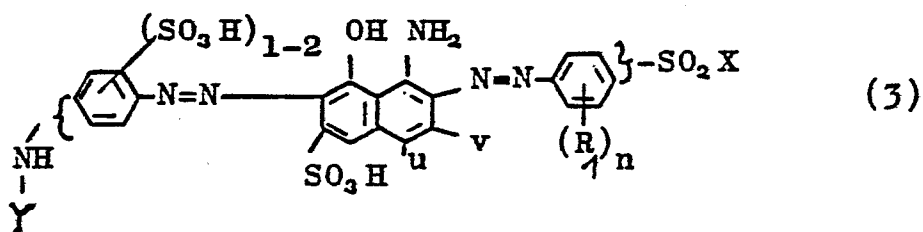
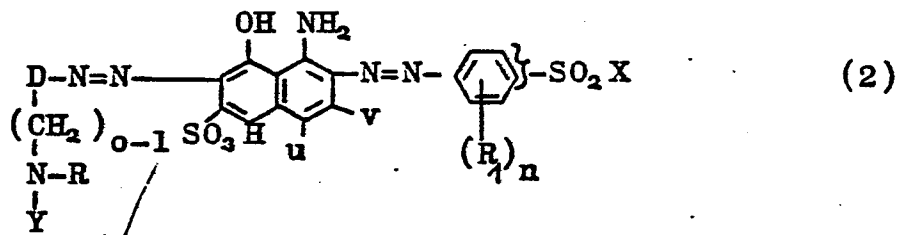
$n = 1$ oder 2

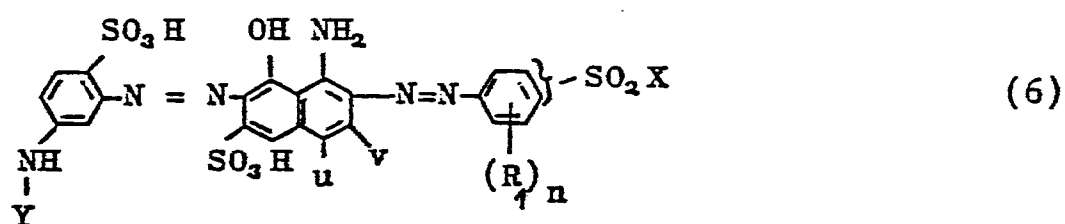
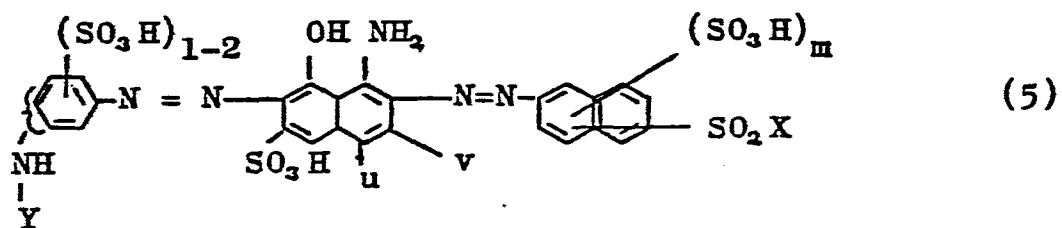
$m = 0, 1$ oder 2

und wobei

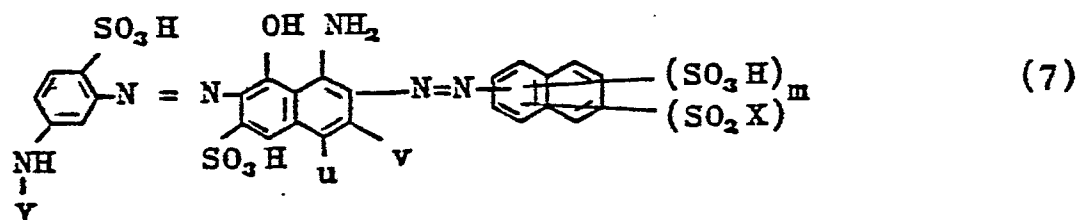
5 die Substituenten R_1 gleich oder verschieden sein können und wobei n für 2 stehen muß, falls ein Substituent R_1 in ortho-Stellung zur Azobrücke stehendes OCH_3 bedeutet.

10 2. Disazoreaktivfarbstoffe gemäß Anspruch 1 der Formeln (2) bis (7)



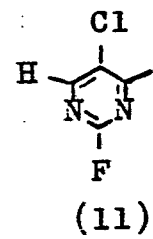
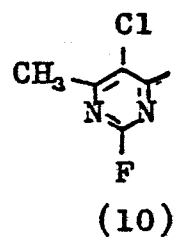
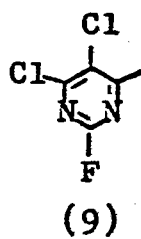


und

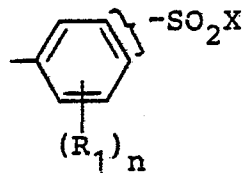


5 wobei in den Formeln (2) bis (7) u und v für H oder SO₃H stehen und wobei u ≠ v und wobei R, D, Y, X, R₁, m und n die im Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben.

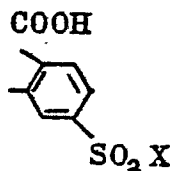
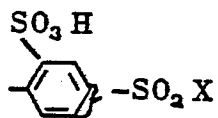
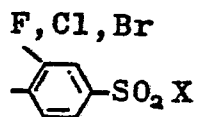
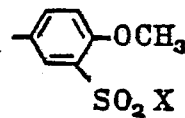
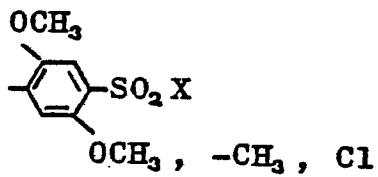
10 3. Disazoreaktivfarbstoffe gemäß Anspruch 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß Y für einen der folgenden Rest steht:



4. Disazoreaktivfarbstoffe der Formeln (2), (3) oder (6) gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rest

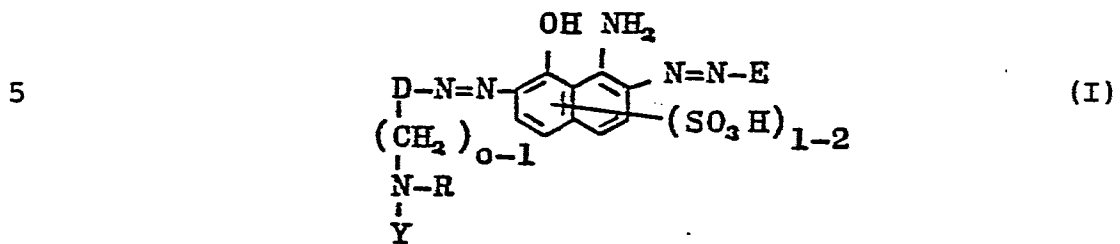


für eine der folgenden Bedeutungen steht:



und wobei X die in Anspruch 2 angegebene Bedeutung hat.

5. Verfahren zur Herstellung von Disazoreaktivfarbstoffen der Formel

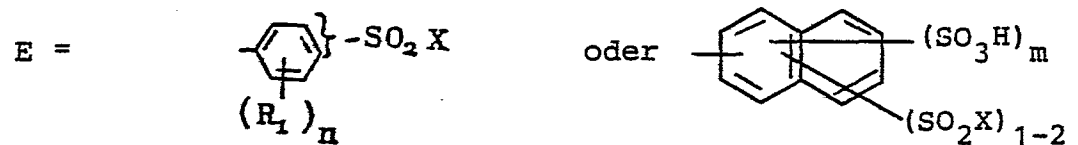


worin

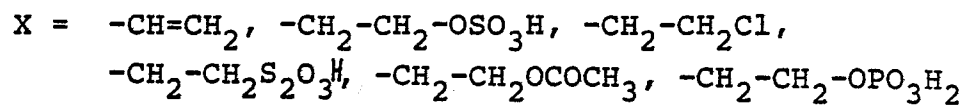
R = H, C₁-C₄-Alkyl,

D = Benzol- oder Naphthalinrest,

10 Y = Rest einer Reaktivkomponente der Pyrimidinreihe, der mindestens einen reaktiven Fluorsubstituenten enthält,



wobei



$R_1 =$ Substituent

$n =$ 1 oder 2

5 $m =$ 0, 1 oder 2

und wobei

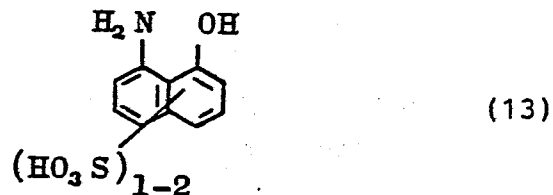
10 die Substituenten R_1 gleich oder verschieden sein können und wobei n für 2 stehen muß, falls ein Substituent R_1 in ortho-Stellung zur Azobrücke stehendes OCH_3 bedeutet,

dadurch gekennzeichnet, daß man entweder

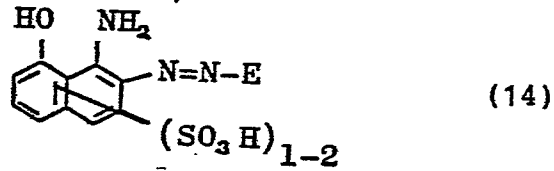
a) ein Amin der Formel



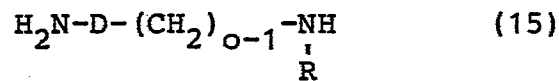
15 diazotiert, mit einer 8-Amino-1-hydroxy-naphthalinsulfonsäure der Formel



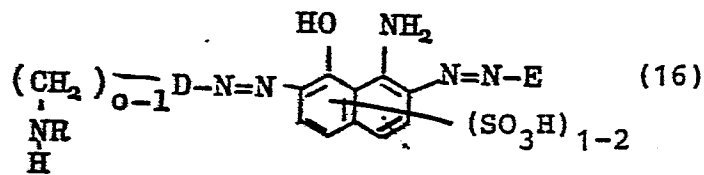
zu einer Verbindung der Formel



in saurem Medium kuppelt, und diese Azoverbindung mit der aus einem Diamin der Formel



5 hergestellten Diazoniumverbindung in neutralem bis alkalischem Medium zur Disazoverbindung der Formel



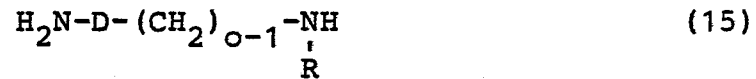
10 kuppelt und diese mit einer durch mindestens zwei Fluoratome substituierten Pyrimidinverbindung der Formel



unter Abspaltung von Fluorwasserstoffsäure kondensiert,

15 oder

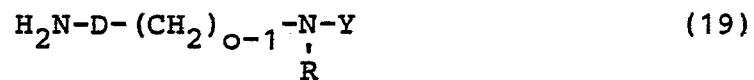
b) ein Diamin der Formel



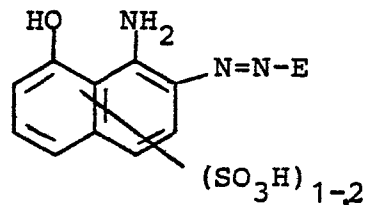
mit einer durch mindestens zwei Fluoratome substituierten Pyrimidinverbindung der Formel



zu einem Amin der Formel



10 kondensiert, anschließend diazotiert und im neutralen bis alkalischen Medium mit einer Kupplungskomponente der Formel



zu einem Farbstoff der Formel (1) umsetzt.

15 6. Verwendung von Disazoreaktivfarbstoffen gemäß Anspruch 1 bis 4 zum Färben und Bedrucken von Substraten.

7. Verwendung von Disazoreaktivfarbstoffen gemäß Anspruch 1 bis 4 zum Färben und Bedrucken cellulosehalter Materialien.
 8. Mit Farbstoffen gemäß Anspruch 1 bis 4 gefärbte oder bedruckte Substrate.
- 5



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	DE-A-3 113 473 (NIPPON KAYAKU) * Anspruch 1; Seite 11, Zeile 11 *	1-3,5- 8	C 09 B 62/25 C 09 B 62/513 D 06 P 3/66
P,X	EP-A-0 084 314 (BAYER) * Ansprüche 1,7-10 * -----	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			C 09 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12-09-1984	Prüfer GINESTET M.E.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			